



IDENTIFICAÇÃO POSTAL
Morada RUA FERRER TRINDADE, 3, 4º FTE
Localidade BARREIRO
Freguesia ALTO DO SEIXALINHO, SANTO ANDRÉ E VERDERENA
Concelho BARREIRO GPS 38.661885, -9.062956

IDENTIFICAÇÃO PREDIAL/FISCAL
Conservatória do Registo Predial de BARREIRO 2020033
Nº de Inscrição na Conservatória 608
Artigo Matricial nº 2759 Fração Autónoma M

INFORMAÇÃO ADICIONAL
Área útil de Pavimento 76,76 m²

Este certificado apresenta a classificação energética deste edifício ou fração. Esta classificação é calculada comparando o desempenho energético deste edifício nas condições atuais, com o desempenho que este obterá nas condições mínimas (com base em valores de referência) a que estão obrigados os edifícios novos. Obtenha mais informação sobre a certificação energética no site da ADENE em www.adene.pt

INDICADORES DE DESEMPENHO

Determinam a classe energética do edifício e a eficiência na utilização de energia, incluindo o contributo de fontes renováveis. São apresentados comparativamente a um valor de referência e calculados em condições padrão.

	Aquecimento Ambiente
Referência:	20 kWh/m².ano
Edifício:	45 kWh/m².ano
Renovável	- %

121%
MENOS eficiente
que a referência

	Arrefecimento Ambiente
Referência:	6,0 kWh/m².ano
Edifício:	5,1 kWh/m².ano
Renovável	- %

15%
MAIS eficiente
que a referência

	Água Quente Sanitária
Referência:	26 kWh/m².ano
Edifício:	30 kWh/m².ano
Renovável	- %

14%
MENOS eficiente
que a referência

CLASSE ENERGÉTICA

Mais eficiente

A+ 0% a 25%

A 26% a 50%

B 51% a 75%

B- 76% a 100%

C 101% a 150%

D 151% a 200%

E 201% a 250%

F Mais de 251%

Mínimo:
Edifícios Novos

Mínimo:
Grandes Intervenções

168%

Menos eficiente

ENERGIA RENOVÁVEL

Contributo de energia renovável no consumo de energia deste edifício.



EMISSÕES DE CO₂

Emissões de CO₂ estimadas devido ao consumo de energia.



Entidade Gestora



AGÊNCIA PARA A ENERGIA

Entidade Fiscalizadora



Direcção Geral de Energia e Geologia

DESCRIÇÃO SUCINTA DO EDIFÍCIO OU FRAÇÃO

O edifício localiza-se no concelho de Barreiro, a uma altitude de 12 metros e a uma distância à costa Superior a 5km. Apresenta uma tipologia T2, possui uma área útil de pavimento de 76,76 m2 e é constituído por 1 piso(s) num edifício de 5 piso(s), apresentando uma inércia térmica Forte. Sistema de produção de águas quentes sanitárias: esquentador a gás natural. Sistema de aquecimento ambiente: não existe. Sistema de arrefecimento: não existe. A ventilação é processada de forma natural.

COMPORTAMENTO TÉRMICO DOS ELEMENTOS CONSTRUTIVOS DA HABITAÇÃO

Descreve e classifica o comportamento térmico dos elementos construtivos mais representativos desta habitação. Uma classificação de 5 estrelas, expressa a referência adequada para esses elementos, tendo em conta, entre outros factores, as condições climáticas onde o edifício se localiza.

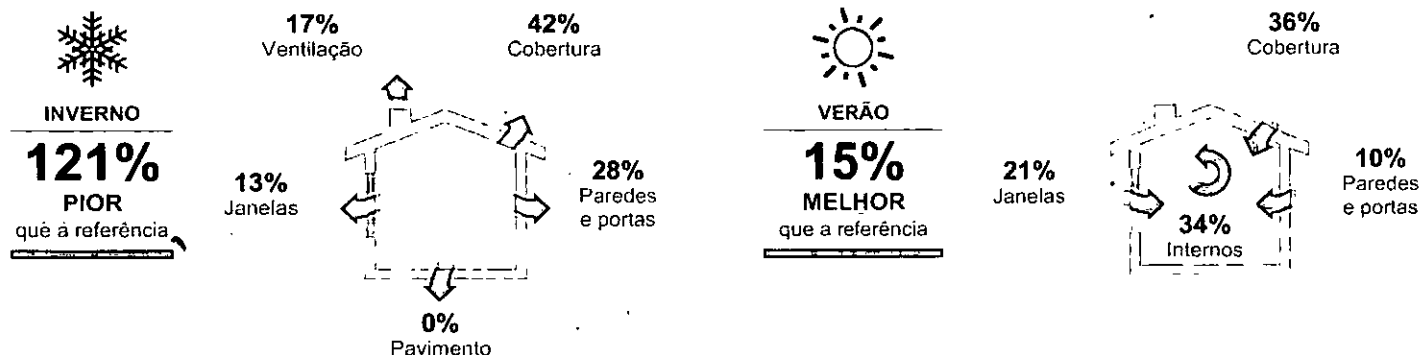
Tipo	Descrição das Principais Soluções	Classificação
PAREDES	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	☆☆☆☆☆
	Parede simples ou duplas rebocadas (posterior a 1960)	☆☆☆☆☆
COBERTURAS	Cobertura horizontal sem isolamento térmico	☆☆☆☆☆
PAVIMENTOS		
JANELAS	Janela Simples com Caixilharia metálica sem corte térmico com vidro duplo e com proteção solar pelo exterior	☆☆☆☆☆

Soluções sem isolamento, referem-se a soluções onde não existe isolamento térmico ou que não foi possível comprovar a sua existência.
A classificação de janelas, inclui o contributo de eventuais dispositivos de oclusão noturna.

Pior ☆☆☆☆☆
Melhor ☆☆☆☆☆

PERDAS E GANHOS DE CALOR DA HABITAÇÃO

Os elementos construtivos contribuem para o consumo de energia associado à climatização e para o conforto na habitação. A informação apresentada, indica o contributo desses elementos, bem como, os locais onde ocorrem perdas e ganhos de calor.





PROPOSTAS DE MEDIDAS DE MELHORIA

As medidas propostas foram identificadas pelo Perito Qualificado e têm como objectivo a melhoria do desempenho energético do edifício. A implementação destas medidas, para além de reduzir a fatura energética anual, poderá contribuir para uma melhoria na classificação energética.

Nº da Medida	Aplicação	Descrição da Medida de Melhoria Proposta	Custo Estimado do Investimento	Redução Anual Estimada da Fatura Energética	Classe Energética (após medida)
1		Isolamento térmico em paredes exteriores - aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante	1.085€	até 95€	
2		Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multisplit ou VRF com elevada classe energética, para climatização	4.425€	até 475€	

1 Saiba mais sobre as medidas de melhoria nas restantes páginas do certificado.

CONJUNTO DE MEDIDAS DE MELHORIA

1 + 2 Representa o impacto a nível financeiro e do desempenho energético na habitação, que este conjunto de medidas de melhoria terá, se for implementado.



5.509€

**CUSTO TOTAL ESTIMADO
DO INVESTIMENTO**



até **495€**

**REDUÇÃO ANUAL
ESTIMADA DA FATURA**



**CLASSE ENERGÉTICA
APÓS MEDIDA**

RECOMENDAÇÕES SOBRE SISTEMAS TÉCNICOS

Os sistemas técnicos dos edifícios de habitação, com especial relevância para os equipamentos responsáveis pela produção de águas quentes sanitárias, aquecimento e arrefecimento são determinantes no consumo de energia. Face a essa importância é essencial que sejam promovidas, com regularidade, ações que assegurem o correto funcionamento desses equipamentos, especialmente em sistemas com caldeiras que produzam água quente sanitária e/ou aquecimento, bem como sistemas de ar condicionado. Neste sentido, é recomendável que sejam realizadas ações de manutenção e inspeção regulares a esses sistemas, por técnicos qualificados. Estas ações contribuem para manter os sistemas regulados de acordo com as suas especificações, garantir a segurança e o funcionamento otimizado do ponto de vista energético e ambiental.

Nas situações de aquisição de novos equipamentos ou de substituição dos atuais, deverá obter, através de um técnico qualificado, informação sobre o dimensionamento e características adequadas em função das necessidades. A escolha correta de um equipamento permitirá otimizar os custos energéticos e de manutenção durante a vida útil do mesmo.

Estas recomendações foram produzidas pela ADENE - Agência para a energia. Caso necessite de obter mais informações sobre como melhorar o desempenho dos seus equipamentos, contacte esta agência ou um técnico qualificado.



DEFINIÇÕES

Energia Renovável - Energia proveniente de recursos naturais renováveis como o sol, vento, água, biomassa, geotermia entre outras, cuja utilização para suprimento dos diversos usos no edifício contribui para a redução do consumo de energia fóssil deste.

Emissões CO₂ - Indicador que traduz a quantidade de gases de efeito de estufa libertados para a atmosfera em resultado do consumo de energia nos diversos usos considerados no edifício.

Valores de Referência - Valores que expressam o desempenho energético dos elementos construtivos ou sistemas técnicos e que conduzem ao cenário de referência determinado para efeito de comparação com o edifício real.

Condições Padrão - Condições consideradas na avaliação do desempenho energético do edifício, admitindo-se para este efeito, uma temperatura interior de 18°C na estação de aquecimento e 25°C na estação de arrefecimento, bem como o aquecimento de uma determinada quantidade de água quente sanitária, em função da tipologia da habitação.

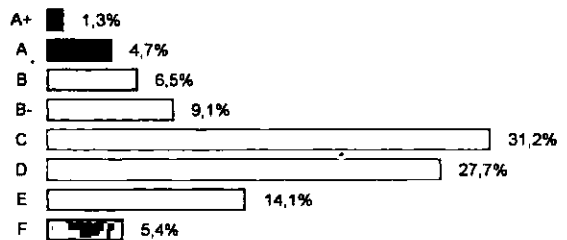
INFORMAÇÃO ADICIONAL

Tipo de Certificado Existente

Nome do PQ ANTONIO CARDOSO MORAIS DOS SANTOS LESSA

Número do PQ PQ01356

Data de Emissão 25/01/2016



Distribuição de classes energéticas relativas aos certificados emitidos no período compreendido entre dez-2013 e dez-2015 e respeitantes aos edifícios de tipologia habitação.

NOTAS E OBSERVAÇÕES

A classe energética foi determinada com base na comparação do desempenho energético do edifício nas condições em que este se encontra, face ao desempenho que o mesmo teria com uma envolvente e sistemas técnicos de referência. Considera-se que os edifícios devem garantir as condições de conforto dos ocupantes, pelo que, caso não existam sistemas de climatização no edifício/fração, assume-se a sua existência por forma a permitir comparações objetivas entre edifícios.

Os consumos efetivos do edifício/fração podem divergir dos consumos previstos neste certificado, pois dependem da ocupação e padrões de comportamento dos utilizadores.



Esta secção do certificado energético apresenta, em detalhe, os elementos considerados pelo Perito Qualificado no processo de certificação do edifício/fração. Esta informação encontra-se desagregada entre os principais indicadores energéticos e dados climáticos relativos ao local do edifício, bem como as soluções construtivas e sistemas técnicos identificados em projeto e/ou durante a visita ao imóvel. As soluções construtivas e sistemas técnicos encontram-se caracterizados tendo por base a melhor informação recolhida pelo Perito Qualificado e apresentam uma indicação dos valores referenciais ou limites admissíveis (quando aplicáveis).

RESUMO DOS PRINCIPAIS INDICADORES

Sigla	Descrição	Valor / Referência
Nic	Necessidades nominais anuais de energia útil para aquecimento (kWh/m ² .ano)	44,6 / 20,2
Nvc	Necessidades nominais anuais de energia útil para arrefecimento (kWh/m ² .ano)	15,1 / 17,9
Qa	Energia útil para preparação de água quente sanitária (kWh/ano)	1.783,0 / 1.783,0
Wvm	Energia elétrica necessária ao funcionamento dos ventiladores (kWh/ano)	0,0
Eren	Energia produzida a partir de fontes renováveis para usos regulados (kWh/ano)	0,0 / -*
Eren, ext	Energia produzida a partir de fontes renováveis para outros usos (kWh/ano)	0,0
Ntc	Necessidades nominais anuais globais de energia primária (kWh _{ep} /m ² .ano)	154,0 / 91,6

DADOS CLIMÁTICOS

Descrição	Valor
Altitude	12 m
Graus-dia (18° C)	993
Temperatura média exterior (I / V)	10,8 / 23,0 °C
Zona Climática de inverno	I1
Zona Climática de verão	V3
Duração da estação de aquecimento	4,7 meses
Duração da estação de arrefecimento	4,0 meses

* respeitante à contribuição mínima a que estão sujeitos os edifícios novos ou grandes intervenções, quando aplicável

PAREDES, COBERTURAS, PAVIMENTOS E PONTES TÉRMICAS PLANAS

Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coeficiente de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		
		Solução	Referência	Máximo
Paredes				
PE1: Parede exterior orientada a E,O e S em alvenaria tijolo furado ou bloco, com uma espessura total de 0,35 m; com revestimento interior em reboco e cerâmico, com espessura(s) espectável(eis) corrente(s), e exterior em cerâmico de cor clara, com espessura(s) espectável(eis) corrente(s) (parede posterior a 1960). Foi utilizado no cálculo efectuado, o coeficiente de transmissão térmica superficial corrigido, segundo a metodologia de cálculo para certificação energética de edifícios existentes.	23 2,4 5,8 	0,96 ★★★★☆	0,50	-
PI1: Parede interior, em alvenaria tijolo furado ou bloco, em contacto com zona de circulação comum com uma espessura total de 0,25 m, com revestimento interior em reboco, com espessura(s) espectável(eis) corrente(s) e pelo espaço não útil em reboco, com espessura(s) espectável(eis) corrente(s), (parede posterior a 1960). Foi utilizado no cálculo efectuado, o coeficiente de transmissão térmica superficial corrigido, segundo a metodologia de cálculo para certificação energética de edifícios existentes.	18,2	1,16 ★★☆☆☆	0,50	-
Coberturas				
COB11: Cobertura interior do tipo pesada horizontal, em contacto com desvão ventilado, constituída por laje aligeirada de abobadilha cerâmica e vigotas pré-esforçadas, revestida pelo espaço útil através de reboco, espessura(s) espectável(eis) corrente(s) e revestida pelo espaço não útil através de betonilha, com espessura(s) espectável(eis) corrente(s).	76,8	1,52 ☆☆☆☆☆	0,40	-

* Menores valores representam soluções mais eficientes.



Medida de Melhoria **11** Isolamento térmico em paredes exteriores – aplicação pelo exterior com revestimento aplicado sobre o isolante

Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
		ENR	TER	ACU
	86% MENOS eficiente			
	17% MAIS eficiente			
	14% MENOS eficiente			

● Benefícios identificados

VÃOS ENVIDRAÇADOS



Descrição dos Elementos Identificados	Área Total e Orientação [m ²]	Coef. de Transmissão Térmica* [W/m ² .°C]		Fator Solar	
		Solução	Referência	Vidro	Global
Envidraçado V1-4: Vão simples inserido na fachada Sul com caixilharia metálica sem corte térmico, de correr, sem classificação de permeabilidade ao ar, constituído por vidro duplo. Protecção solar exterior em persianas de réguas metálicas ou plásticas de cor clara.	N 9,2	3,10 ★★★★	2,80	0,75	0,04




* Menores valores representam soluções mais eficientes.


SISTEMAS TÉCNICOS E VENTILAÇÃO

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Consumo de Energia [kWh/ano]	Potência Nominal [kW]	Desempenho Nominal*	
				Solução	Ref.
Esquentador para preparação de águas quentes sanitárias alimentado a gás natural, com potência nominal de 24,40 kW e um rendimento a 100% da carga nominal de 87%.		2.277,09	24,40	0,87	0,89

*Valores maiores representam soluções mais eficientes.

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Taxa nominal de renovação de ar (h ⁻¹)	
		Solução	Mínimo
Ventilação			
A renovação do ar interior processa-se de forma natural. Para efeitos de determinação da respetiva taxa de ventilação, foi considerado que o imóvel se encontra a uma distância à costa Superior a 5km e está implantada no interior de uma zona urbana.		0,56	0,40
Medida de Melhoria 	Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado (bomba de calor) split, multísplite ou VRV com elevada classe energética, para climatização		

Descrição dos Elementos Identificados	Uso	Novos Indicadores de Desempenho	Outros Benefícios		
			ENR	TER	ACU
Substituição do equipamento atual e/ou instalação de sistema de ar condicionado multi-split reversível com bomba de calor tipo inverter com classe energética A, para climatização, composto por uma unidade exterior com uma potência nominal de Arrefecimento 8,0 Kw, EER de 3,86, potência nominal de Aquecimento 9,4 Kw, COP de 4,65. Distribuição de fluido refrigerante R140A em tubagem cobre isolada 10mm O controlo do equipamento deve ser efectuado através de um display digital LCD para seleção de temperatura ambiente e diagnóstico de anomalia. O controlo remoto e receptor deverão estar incluídos (requer instalação). Deverá ser garantida a manutenção periódica ao equipamento de acordo com a legislação em vigor.		76% MENOS eficiente	ENR	TER	ACU
		28% MAIS eficiente	PAT	QAI	SEG
		14% MENOS eficiente	FIM	REN	VIS

 Benefícios identificados










Legenda:

Uso

-  Aquecimento Ambiente
-  Arrefecimento Ambiente
-  Água Quente Sanitária
-  Outros Usos (Eren, Ext)
-  Ventilação e Extração

Outros Benefícios

Outros benefícios que poderão ocorrer após a implementação da medida de melhoria

- | | | |
|---|--|---|
|  Redução de necessidades de energia |  Melhoria das condições de conforto térmico |  Melhoria das condições de conforto acústico |
|  Prevenção ou redução de patologias |  Melhoria da qualidade do ar interior |  Melhoria das condições de segurança |
|  Facilidade de implementação |  Promoção de energia proveniente de fontes renováveis |  Melhoria da qualidade visual e prestígio |